

付 属 資 料

- 1．ミニッツ(英文・和文抄訳)
- 2．シンゴサリ家畜人工授精センター組織図
- 3．施設・牛舎配置図
- 4．要請機材リスト
- 5．アフターケア協力要請書
- 6．畜産総局育種局の家畜(牛)改良普及計画(O E C F 要請書)
- 7．酪農関連資料
- 8．調査団派遣前検討資料
- 9．主な関係機関との打合せ

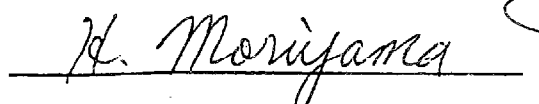
MINUTES OF DISCUSSION
ON
THE AFTERCARE TECHNICAL COOPERATION
FOR
THE STRENGTHENING OF ARTIFICIAL INSEMINATION CENTER PROJECT

The Japanese Aftercare Study Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Dr. Hiromitsu Moriyama visited the Republic of Indonesia from March 8, 2000 to March 22, 2000 for the purpose of working out the details of the Aftercare Technical Cooperation for the Strengthening of Artificial Insemination Center Project (hereinafter referred to as "Aftercare Programme").

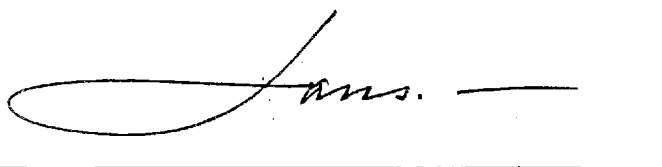
During its stay in the Republic of Indonesia, the Team carried out a field survey, exchanged views and had a series of discussions with the Indonesian authorities concerned in respect of desirable measures to be taken the both Governments for the successful implementation of the above-mentioned Project.

As a result of the discussions, in accordance with provisions of the Agreement on Technical Cooperation between the Government of Japan and the Government of the Republic of Indonesia, the Team and the Indonesian authorities concerned agreed to recommend to their respective Governments the matters referred to in the document attached hereto.

Jakarta, March 21, 2000



Dr. Hiromitsu Moriyama
Leader
Aftercare Study Team
Japan International Cooperation Agency
Japan



Dr. Drh. Sofjan Sudardjat D.MS
Director General of Livestock Services
Direktorate General of Livestock Services
Ministry of Agriculture
Republic of Indonesia

THE ATTACHED DOCUMENT

I. OBJECTIVES OF THE AFTERCARE PROGRAMME

The Government of Japan and the Government of the Republic of Indonesia will cooperate with each other in implementing the Aftercare Programme for the purpose of supporting and developing the achievement acquired by "The Strengthening of Artificial Insemination Center Singosari Project" which terminated on March 31, 1995.

II. COOPERATION ACTIVITIES OF THE AFTERCARE PROGRAMME

In order to attain the above mentioned objectives, activities of the Aftercare Programme will be carried out as described in the Tentative Schedule of Implementation (Annex I).

III. MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF JAPAN

In accordance with the laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take, at its own expenses, the following measures through JICA according to the normal procedures under the Colombo Plan Technical Cooperation Scheme.

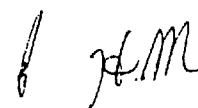
1 DISPATCH OF JAPANESE EXPERTS

(1) The Government of Japan will dispatch Japanese long-term experts on the field of Frozen Semen Production and Artificial Insemination.

(2) The Government of Japan will dispatch a few Japanese short-term experts when necessary arises for smooth implementation of the Aftercare Programme.

2 PROVISION OF MACHINERY AND EQUIPMENT

The Government of Japan will provide such machinery, equipment and other materials (hereinafter referred to as "the Equipment") necessary for the implementation of the Aftercare Programme. This will include the replacement of already available machinery which was donated by the Government of Japan at the Artificial Insemination Center Singosari and provision of necessary spare parts of them. The actual provision will be subject to change according to the budgetary allocation of the Government of Japan. The Equipment will become the property of the Government of the Republic of Indonesia



upon being delivered C.I.F. to the Indonesian authorities concerned at the ports and /or airports of disembarkation.

3 TRAINING OF INDONESIAN COUNTERPART PERSONNEL IN JAPAN

The Government of Japan will accept a few trainees of the Indonesian personnel concerned with the Aftercare Programme in Japan.

IV. MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF INDONESIA

The Government of the Republic of Indonesia will take necessary measures,

- (1) to ensure that the self-reliant operation of the project will be sustained during and after the period of Japanese technical cooperation, through the full and active involvement in the Project by all related authorities.
- (2) to ensure that the technologies and knowledge acquired by the Indonesian nationals as a result of the Japanese technical cooperation will contribute to the economic and social development of the Republic of Indonesia.
- (3) to ensure that the Equipment referred to in point III-2 above will be utilized effectively for the implementation of the Project in consultation with the Japanese experts referred to in point III-1 above.

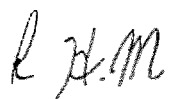
In accordance with the laws and regulations in force in the Indonesia, the Government of the Republic of Indonesia will take the following measures to provide at its own expense.

1 INDONESIAN COUNTERPART AND ADMINISTRATIVE PERSONNEL

The Government of the Republic of Indonesia will secure qualified Indonesian counterparts, administrative personnel and supporting staff. The counterparts personnel is listed as Annex II.

2 PROVISION OF THE ARTIFICIAL INSEMINATION CENTER SINGOSARI FACILITIES

The Government of the Republic of Indonesia will make the facilities of the Artificial Insemination Center Singosari available for the implementation of the Aftercare Programme.



3 SUPPLY OF NECESSARY MATERIALS AND SERVICES

The Government of the Republic of Indonesia will supply necessary materials, equipment and services such as repair, maintenance and operation for the implementation of the Aftercare Programme.

4 RUNNING EXPENSE

The Government of the Republic of Indonesia will allocate running expenses necessary for the implementation of the Aftercare Programme including local official travel, electricity, water supply, fuel etc.

V. ORGANIZATION OF THE AFTERCARE PROGRAMME

1 RESPONSIBILITY AGENCY

The Director General of Livestock Services, as the Project Director, will take overall responsibility for implementation of the Aftercare Programme. The Director of Livestock Breeding, DGLS, as the Project Manager, will be responsible for administrative and managerial matters of the Aftercare Programme. The Director of Artificial Insemination Center Singosari, as the Co-Project Manager will be responsible for the coordination of the implementation of the Aftercare Programme.

2 EXECUTING AGENCY

Directorate of Livestock Breeding Development, DGLS

3 SITE OF THE AFTERCARE PROGRAMME

Artificial Insemination Center Singosari

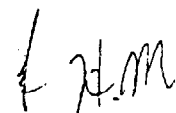
VI. THE JOINT COMMITTEE

1 Functions

The joint committee will meet twice a year and whenever necessity arises, and work:

(1) To formulate the annual work plan of the project in line with the Tentative Schedule of Implementation (Annex I);

(2) To review overall progress of the technical cooperation program as well as the achievement of the annual work plan;



(3) To review and exchange views on major issues arising from or in connection with the technical cooperation programme.

2 Composition

(1) Chairperson : Director General of Livestock Services

(2) Vice Chairperson: Director of Livestock Breeding Development

(3) Indonesian Side :

1) Secretary of DGLS

2) Director of Livestock Production

3) Director of Animal Health

4) Director of Artificial Insemination Center Singosari

5) Head of International Cooperation Bureau, Ministry of Agriculture

(4) Japanese Side :

1) Experts to be dispatched for the Aftercare Programme

2) Other experts and personnel to be dispatched by JICA, if necessary

3) Representative of JICA Indonesia Office

NOTE :

(1) Officials of the Embassy of Japan and/or the Surabaya Consulate General of Japan may attend the Joint Committee as observers.

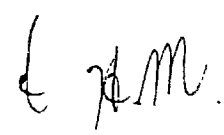
(2) Representatives of related institutions in the Republic of Indonesia may attend the Joint Committee as observers by assignment of the Chairman.

VII. MUTUAL CONSULTATION

There will be mutual consultation between the two governments on any major issue arising from or in connection with this Attached Document.

VIII. TERM OF AFTERCARE PROGRAMME

The duration of the Aftercare Programme will be two(2) years from the date of arrival of the first Japanese expert in the Republic of Indonesia.



IX. OTHERS

- (1) The Aftercare programme under this Minutes will be implemented according to the articles in the Record of Discussions signed on February 13, 1986, except for the matters stipulated above.
- (2) Directorate General of Livestock Services and/or Artificial Insemination Center Singosari will arrange transportation facilities and travel allowance for the official travel of Japanese experts within the Republic of Indonesia.
- (3) The Government of the Republic of Indonesia should make necessary arrangements for requesting the dispatch of Japanese experts, the provision of equipment and training of Indonesian counterpart personnel in Japan by submitting the application forms (A1, A2-3 and A4 Form).
- (4) The list of machinery and equipment will be discussed between Japanese Experts and Indonesian side.

f H.M

Annex I Tentative Schedule of Implementation

ITEM	1st Year	2nd Year
I. PROJECT ACTIVITIES		
1. Frozen Semen Production	←	→
1-1) Production of Frozen Semen		
1-2) Feeding and Management of Dairy Bulls		
2. Artificial Insemination	←	→
2-1) Training and Retraining of Artificial Insemination Technicians		
2-2) Reproduction and Reproductive Disorder		
2-3) Establishment of The method of Progeny Test of Dairy Cattle		
II. JAPANESE INPUTS		
1. Dispatch of Long-term Experts	←	→
2. Dispatch of Short-term Experts (when necessary arises)	←	→
3. Provision of Machinery and Equipment	←	→
4. Training of Indonesian counterpart personnel in Japan	←	→
III. INDONESIAN INPUTS		
1. Counterparts and administrative personnel	←	→
2. Land, Facilities and Buildings	←	→
3. Allocation of running costs	←	→

Annex II. List of Counterparts

Field	Counterpart	Responsible Person
Frozen Semen Production	Herliantien, DVM	Djaman Hedah, DVM. MSc
	Eniek Herwiyanti, DVM	
Artificial Insemination	Vierman, DVM	Djaman Hedah, DVM. MSc
	Ir. Chandra	
	Sarastina, DVM	

(参考) ミニッツ附属文書 (抄訳)

I. アフターケアの目的

日本政府とインドネシア政府は1995年3月31日に終了した「シンゴサリ家畜人工授精センター強化計画」によって得られた成果を支持、発展させる目的で、アフターケア協力を相互に協力して実施する。

II. アフターケア協力の活動

上記目的を達成するために暫定実施計画に示すような活動を実施する。

III. 日本政府のとりべき措置

日本政府は日本の法と規則にしたがい、JICAを通じてコロンボ計画に基づき以下の措置をとる。

1. 日本人専門家の派遣

- (1) 日本政府は凍結精液製造と人工授精の分野の長期専門家を派遣する。
- (2) 日本政府はアフターケアの円滑な実施のために必要に応じて2～3人の短期専門家を派遣する。

2. 機材の供与

日本政府はアフターケアの実施のために必要な機材を供与する。これには、既に日本政府によりシンゴサリ家畜人工授精センターに供与されている機材の更新及びそれらのスペアパーツを含む。供与は日本政府の予算により変更がある。

3. カウンターパート研修員の受け入れ

日本政府はアフターケアに関係するカウンターパートを日本における研修員として2～3人受け入れる。

IV. インドネシア政府のとりべき措置

インドネシア政府は以下の必要な措置をとる。

- (1) 日本の協力期間中及び終了後にわたり、関係者がプロジェクトへの全面的かつ活発な関与をすることで、プロジェクトの自立運営が支持されることを保証する。
- (2) 日本の技術協力の結果として得られた技術及び能力が、インドネシアの

経済的・社会的発展に貢献することを保障する。

- (3) 供与される機材は日本人専門家と相談し、プロジェクト実施のために有効に利用されることを保障する。

インドネシア政府はインドネシアの法律と規則により、自身の予算で以下の措置をとる。

1. カウンターパート及び管理要員

インドネシア政府は資格を持つカウンターパート、管理要員及び支援要員を配置する。

2. シンゴサリ家畜人工授精センター施設の提供

インドネシア政府はアフターケア実施のためにシンゴサリ家畜人工授精センターの施設を利用できるようにする。

3. 資機材と職務の提供

インドネシア政府はアフターケア実施のために、修理、維持管理のために必要な資機材と職務を提供する。

1. 運営経費

インドネシア政府はアフターケア実施のために職員の出張、電気、水道、燃料といった必要な運営経費を支出する。

V. アフターケアの実施組織

(1) 責任機関

インドネシア農業省畜産総局長はプロジェクトダイレクターとして、アフターケア実施の総括的な責任を負う。育種局長がプロジェクトマネージャーとしてアフターケアの運営管理の責任を負う。シンゴサリ家畜人工授精センター所長は共同プロジェクトマネージャーとしてアフターケア実施の調整に責任を負う。

(2) 実施機関

畜産総局育種局

(3) 実施サイト

シンゴサリ家畜人工授精センター

VI. 合同委員会

1. 機能

合同委員会は年2回及び必要に応じて開催し以下の機能を持つ。

- (1) 暫定実施計画にそってプロジェクトの年度計画を策定する。
- (2) 年度計画の達成状況と技術協力の進捗状況を確認する。
- (3) 技術協力に関する重要課題について意見交換する。

2. 構成

- (1) 議長：農業省畜産総局長
- (2) 副議長：育種局長

インドネシア側

- (1) 総務局長
- (2) 家畜生産局長
- (3) 家畜衛生局長
- (4) シンゴサリ家畜人工授精センター所長
- (5) 国際協力局長

日本側

- (1) アフターケアに派遣されている専門家
- (2) 必要に応じて、JICAから派遣されている他の専門家及び関係者
- (3) JICAインドネシア事務所長

注：

- (1) 在インドネシア日本国大使館及び在スラバヤ日本国総領事館の館員はオブザーバーとして参加できる。
- (2) 長の指名により、インドネシア関係機関の代表者はオブザーバーとして参加できる。

VII. 相互協議

この附属文書に関する重要な問題について両国政府は相互協議をもつ。

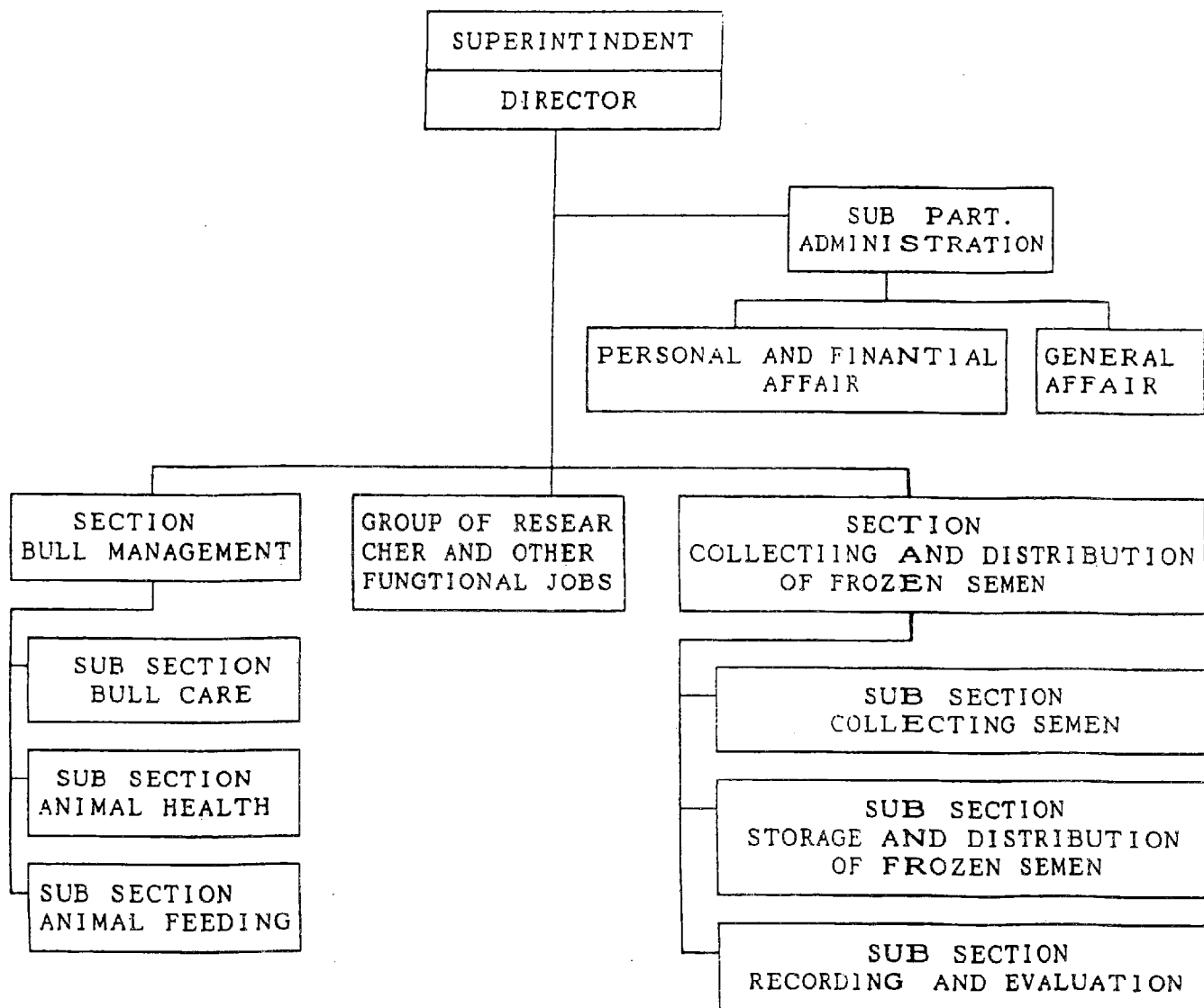
VIII. アフターケアの期間

アフターケアの期間は最初の日本人専門家がインドネシア国に到着した日から2年間とする。

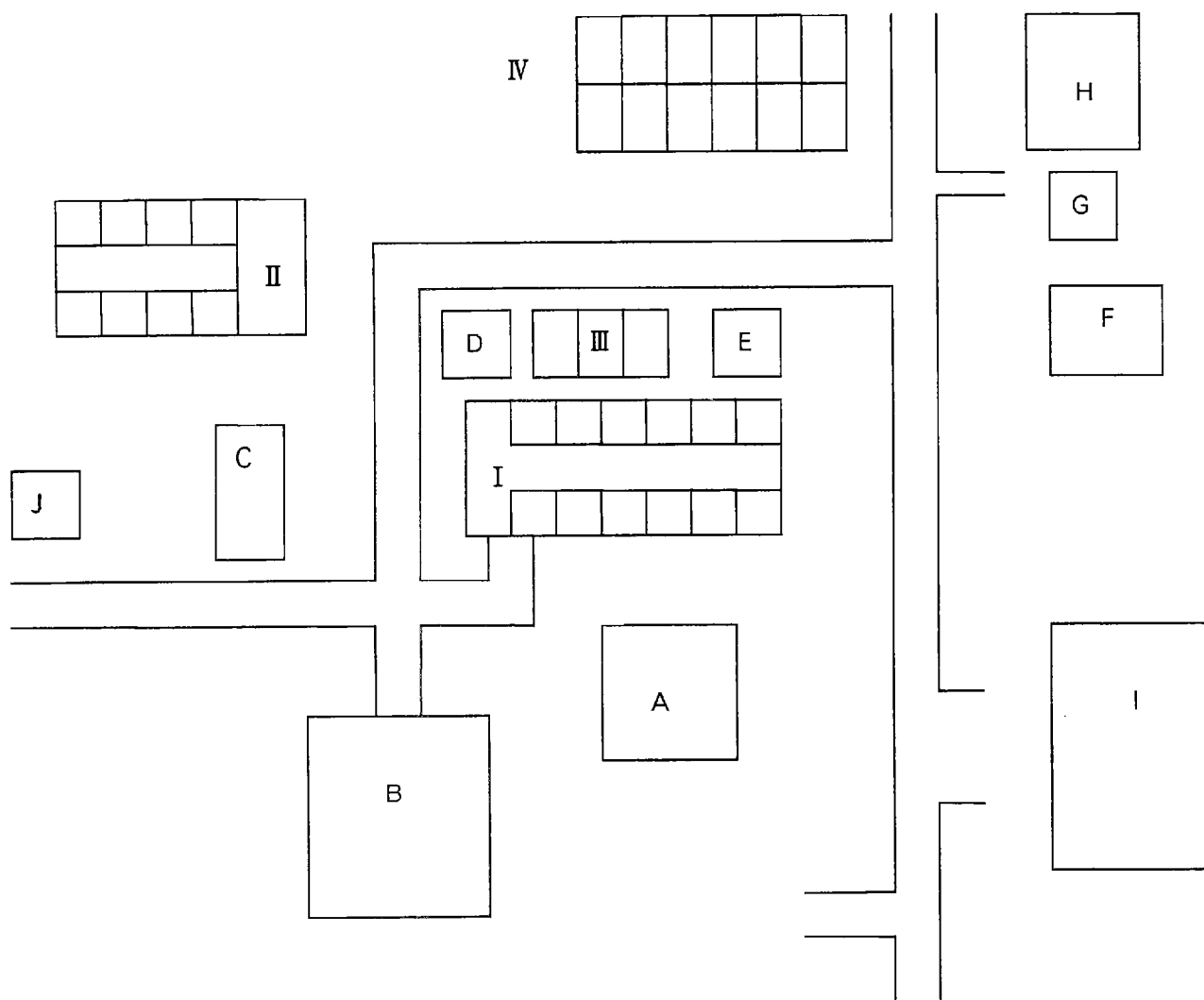
IX. その他

- (1) アフターケアは上記により規定された事項以外については、1986年2月13日に署名された討議議事録の各条にしたがうものとする。
- (2) 畜産総局及びシンゴサリ家畜人工授精センターは日本人専門家のインドネシア国内出張の移動手段と出張旅費を手配する。
- (3) インドネシア政府は日本人専門家派遣、機材供与、研修員受け入れに必要な手続きをとる。
- (4) インドネシア側が提出した供与機材のリストは日本人専門家とインドネシア側とで協議する。

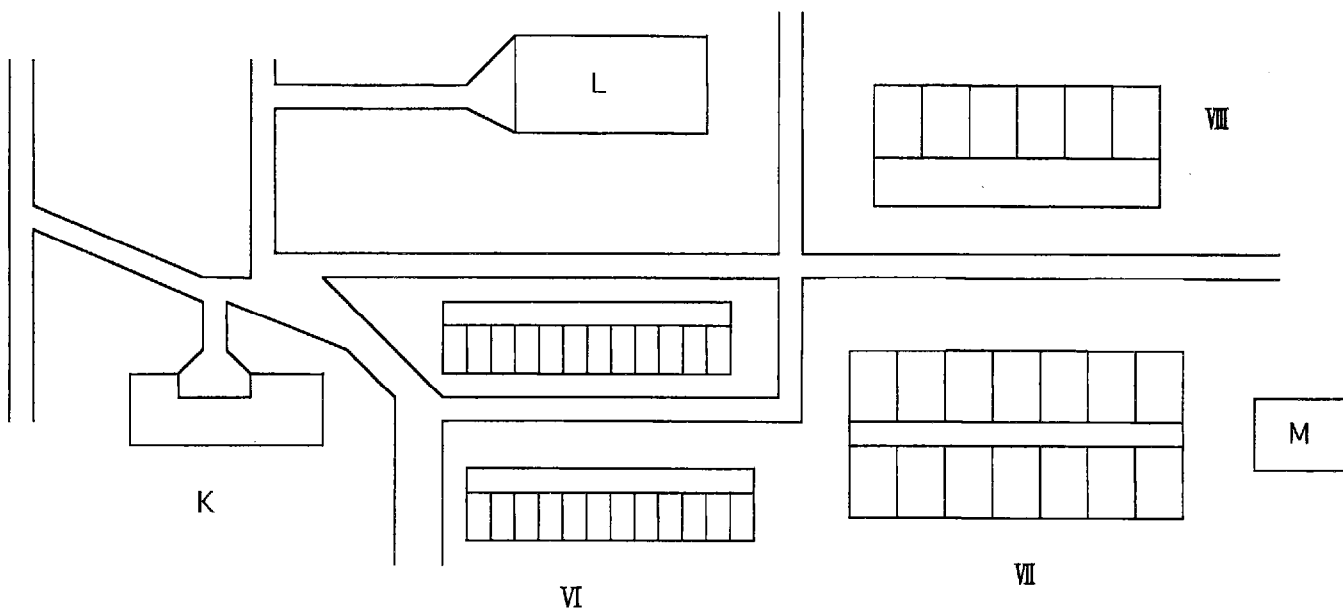
SCHEME OF ORGANIZATIONS STRUCTURE



付属資料 3. 施設・牛舎配置図



I ~ IV	Bull Barn	(牛舎)
A	Office	(事務所)
B	Laboratory	(研究棟)
C	Manure storage	(堆肥盤)
D	Chopper storage	(粗飼料棟)
E	Concentrate storage	(飼料庫)
F	Hay storage	(乾草庫)
G	Fertilizes storage	(肥料庫)
H	Bull Management Office	(種雄牛管理事務所)
I	Dormitories	(宿泊棟)
J	Clinic	(家畜診療所)



V ~ VIII	Bull Barn	(牛舎)
K	Laboratory Training	(研修棟)
L	Agriculture Machine Garage	(機械室)
M	Manure Storage	(肥料庫)

Annex II. List of Equipment (1st / 3rd)

No.	Item	Quantity	Note
1	Vacuum cleaner	2	A
2	Micro pipet 0.01 mL	2	A
3	Warm plate / warm table	2	A
4	Computer	2	A
5	Jet printer machine 0.25 ml	1	A
6	Filling and Sealing machine 0.25 ml	1	A
7	Quick Freezing machine FHK 2240	1	A
8	Microwashing machine	1	A
9	Video VHF	1	A
10	Thermocontrol machine FHK 1935	1	A
11	Spectrophotometer	1	A
12	Pregnancy Testing Bull	5	B
13	Cupboard of medicine	2	A
14	Refrigerator	1	A
15	Frozen Semen from Elite Bull	100,000 ds	A
16	Microscope with camera	1	A
17	Object glass	10	A
18	PH meter paper	20	A
19	etc		

15 March 2000
 Dr. (AM)

Annex II. List of Equipment (2枚/3枚)

[illegible]

A. N.

Annex II. List of Equipment (3枚/3枚)

No.	Item	Quantity	Note / Priority
1	Foto Copy Machine	1 Unit	Richo FT 5010 / A.
	- paper mechanic		
	- drum, etc.		
2	Stencil machine	1 Unit	Super Fax 350 RE / A.
3	Freezer Box	1 Unit.	Sanio.
	- Freezer Electric		
4	Personal Computer	1 psc.	NEC - PC - 9801 BA 2 / A.
	- External Harddisk		
5	Personal Computer	1 Unit	
	- Upgrade Processor 586		IBM - PS 2 - Model 70.
	- External Harddisk. (500 MB)		Pross. 386 / A.
	- Computer Monitor		
6	Printer		
	- Head Printer	2 psc	NEC. PR 201 V 2. / A.
	- Head Printer	2 psc	NEC PC - 9801 BA 2 / A
	- Head Printer	2 psc.	Rana Sonic Kk. P150 / A.
7	Camera.	1 Unit.	A.

①
KAM

ATTACHMENT 1.

PROPOSAL FOR
AFTER CARE PROJECT OF THE STRENGTHENING
OF ARTIFICIAL INSEMINATION CENTRE SINGOSARI (ATA -233)

I. INTRODUCTION

The Strengthening of Artificial Insemination Centre Singosari Project (ATA-233) has been progressing based on the Records of Discussion (R/D) signed on February 13, 1986. The duration of the technical cooperation is 5 years, from April 1, 1986 until March 31, 1991. This project extended for 2 years, until March 31, 1993 and then followed up for two years until March 31, 1995. Although finished successfully, the project will be better managed by adding some extent of Frisien Holstein Candidate Bulls, frozen semen, spareparts or by repairment of facilities/equipment and dispatch Japanese experts.

II. PURPOSE

Strengthening Artificial Insemination Centre Singosari to improve dairy industry in Indonesia.

III. LOCATION

The location of After Care Project is at Artificial Insemination Centre Singosari, Malang 65153, East Java, Indonesia.
Phone: (0341)458359, 458669, Fax: (0341)458359.

IV. DURATION

The duration of After Care Project is 2 Years (1998/1999 until 1999/2000).

V. ACTIVITIES

1. To provide Frisien Holstein Candidate Bulls and frozen semen of elite bulls from Japan for the next progeny testing program, producing local candidate bulls and general improvement, including provide Dairy Sire Directory from LIAJ (Livestock Improvement Association of Japan) and some publications concerning with livestock research. (See appendix 2.a)
2. To supply the spareparts and repairment of some equipments (see appendix 2.b).
3. To increase the skill and knowledge of technicians through training course in Japan.
4. Dispatch Japanese experts (2 years period) for transferring technology on progeny testing and feeding & management.

VI. BUDGETTING

All budgetting for After Care Project come from JICA Project Aid with the total ¥ 15 000 000.00 (Rp 300 000 000.00)

FINAL



MINISTRY OF AGRICULTURE
THE DIRECTORATE GENERAL OF LIVESTOCK SERVICES

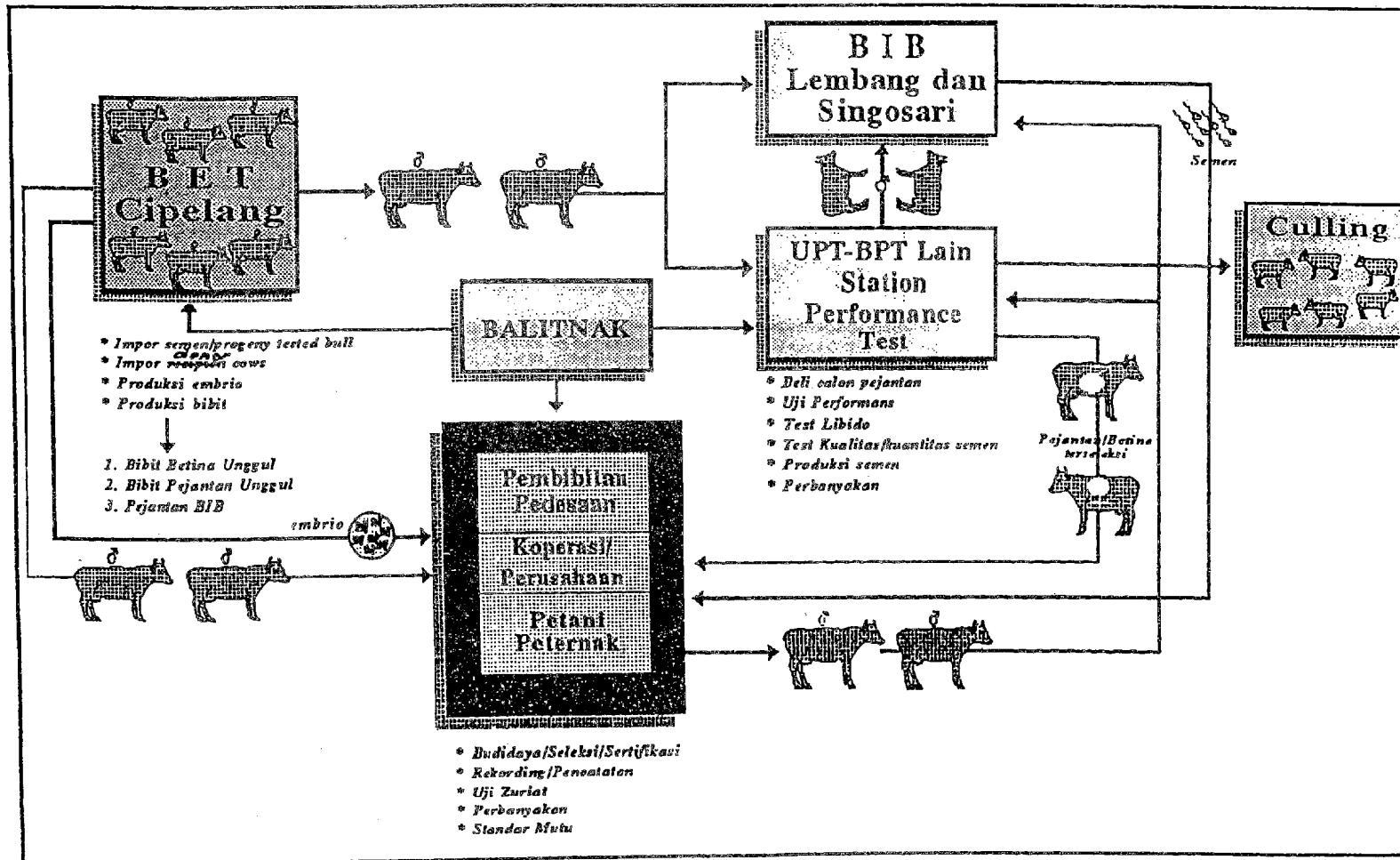
PROPOSED FOR OECF SECTOR PROGRAMME LOAN FINANCING
1999/2000 - 2000/2001

THE DEVELOPMENT OF VILLAGE BREEDING
CENTER PROJECT

Jakarta, February 1999

- Seradig
- Pong
- Heliari
- Baturaden

MEKANISME PEMBENTUKAN BIBIT TERNAK DALAM NEGERI



NAME OF PROGRAMME : AGRICULTURE
 NAME OF PROGRAMME : THE DEVELOPMENT OF VILLAGE BREEDING CENTER PROJECT
 EXECUTING : DIRECTORATE GENERAL OF LIVESTOCK SERVICES, MINISTRY OF AGRICULTURE

I. PROJECT BACKGROUND AND JUSTIFICATION

Monetary crisis has caused problems i.e decreasing income and consumption of the society.

The number of poor people has increased from 22.5 million (11.3 %) in 1998 to 100 million (50 %) from the total of human population in 1998. Whereas the poor people in the rural area increased to 79.8 million (38.3 %)

Animal protein consumption has also dropped from 73 % to 40 %.

Therefore the effort is needed to increase production the capability of animal protein by improving the quality of dairy and beef cattle breeding stock. One of the proposed activities is the development of Village Breeding Centre Project.

II. DEVELOPMENT STRATEGY

1. Development

Breeding stock is a key role in successfully establishing farming business which lead to agroindustry support.

The quality breeding stock is created by production, selection, breed replacement, crossing or genetics engineering in laboratories and field works.

The production and breeding development programme in Indonesia is carried out by breeding institutions: 1) Village Breeding Centre located at the rural and farmer level; 2) Breeding centre (UPT, BIB and BET) responsible by the government; 3) Private sector such as cooperatives and farm breeding stock enterprise.

The mechanism of local breeding stock improvement for dairy and beef cattle is shown in the figure-1.

These institutions has to establish a link and cooperation in order to produce elite dairy and beef cattle stock.

The VBC is expected to produce breeding stock and their progeny, the UPT is responsible for breeding improvement through performance and progeny test. The male progeny will be tested by the BIB and the best selected progeny will be kept by the BIB to produce semen and distribute them to the VBC.

To strengthen and improve the genetics value of beef and dairy cattle, the technology of embryo transfer by BET. Cipelang also take part especially for high quality breeding stock of dairy and beef cattle.

The VBC region approach is done through integrated services, in which farmer groups will handle technical livestock services unit (SPT). In the beginning SPT will have 600 heads of dairy cattle and 1,200 heads of beef cattle. This number then will be increased up to 2,400 heads.

The VBC revolving scheme should be followed, as shown in figure-2. Dairy farm business model with 6 heads of scale unit at the farmer level (VBC) shown in figure-3 and the beef cattle model with 10 heads of scale unit in figure-4.

2. Goal and Objectives

1) Goal

- To increase the production capability of local breeding cattle
- To increase job opportunity and empowerment of smallholders
- Increase income through provided better dairy and beef stock their farming business and further increase their welfare in the rural areas

2) Objectives

- 5,400 heads of dairy cattle for 900 smallholders and 18,000 heads of beef cattle for 1,800 smallholders.

b. Location :

a) Dairy cattle : 3 provinces (3 region)

- Sukabumi, West Java
- Boyolali, Central Java
- Malang, East Java

b) Beef Cattle : 12 provinces (12 region)

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| - Nias, North Sumatera | - Dompu, West Nusa Tenggara |
| - Lima Puluh Kota, West Sumatera | - Kupang, East Nusa Tenggara |
| - Ogan Komering Ulu, South Sumatera | - Bone, South Sulawesi |
| - South Lampung, Lampung | - Kendari, East West Sulawesi |
| - Blora, Central Java | - Donggala, Central Sulawesi |
| - Nganjuk, East Java | - Bolaang Mongondow, North Sulawesi |

3. Effects.

The development of Village Breeding Centre in rural areas or village level will accelerate the improvement of the establishment of local breeding stock for dairy and beef cattle. This will also increase efficiency of production and job opportunities, strengthen the economic structure. As a result of the increasing of farmer's welfare may affect growth of economic rural society particularly in the project site. It will also indirectly contribute in regional development of its provinces lead to accelerate the achievement of the provision of job opportunity.

III. IMPACT ENVIRONMENTAL AND SOCIAL ASPECT

By establishment of agro-inputs, civil works (construction), livestock supporting infrastructure, agro-processing equipment, and consulting services, will accelerate of the improvement of environmental safety (including social welfare, income, job opportunity of farmers). The society will also be improved on environmental awareness.

IV. PROJECT OUTLINE

There are component of programs that will be carried out as follows :

1. The Development of Village Breeding Center for Dairy Cattle are :

- 1) Preparation and selection of farmers group
- 2) Procurement and consultant
- 3) Delivery of cattle
- 4) Fencing and equipment
- 5) Training
- 6) Strengthening of the institutions
- 7) Monitoring and supervision and coordination

2. The Development of Village Breeding Center for Beef Cattle are :

- 1) Preparation and selection of farmers group
- 2) Procurement and consultant
- 3) Delivery of cattle
- 4) Fencing and equipment

- 5) Training
- 6) Bulls purchasing
- 7) Strengthening of the institutions
- 8) Monitoring and supervision and coordination

V. PROJECT COMPONENT

1. Agro Input

1) V B C

a. Livestock

- (a) Dairy Cattle 5,400 heads : (8 head/man x 30 man/group/province x 3 provinces)
- (b) Beef Cattle 18,000 heads (10 head/man x 30 man/group x 5 group provinces 12 provinces)

b. Fencing and Equipment

- (a) Fencing : 2700 units
- (b) Cooling Unit : 9 units (1 unit/region)
- (c) Milk Can : 900 units (1 unit/man)
- (d) Machine : 2,700 units
- (e) Feeding - Forage : 2,700 units

2) BREEDING CENTER (UPT)

a. Provide superior breeding stock (selected from the best stock in VBC)

Dairy cattle : 100 head

Beef cattle : 100 head

b. Fencing for 200 stock

c. Equipment

d. Keeping Livestock for 12 months

e. Monitoring, selector, operator VBC & performance

3) AI CENTER (SIB)

a. Fencing

b. Keeping the bull

c. Progeny Testing & semen production

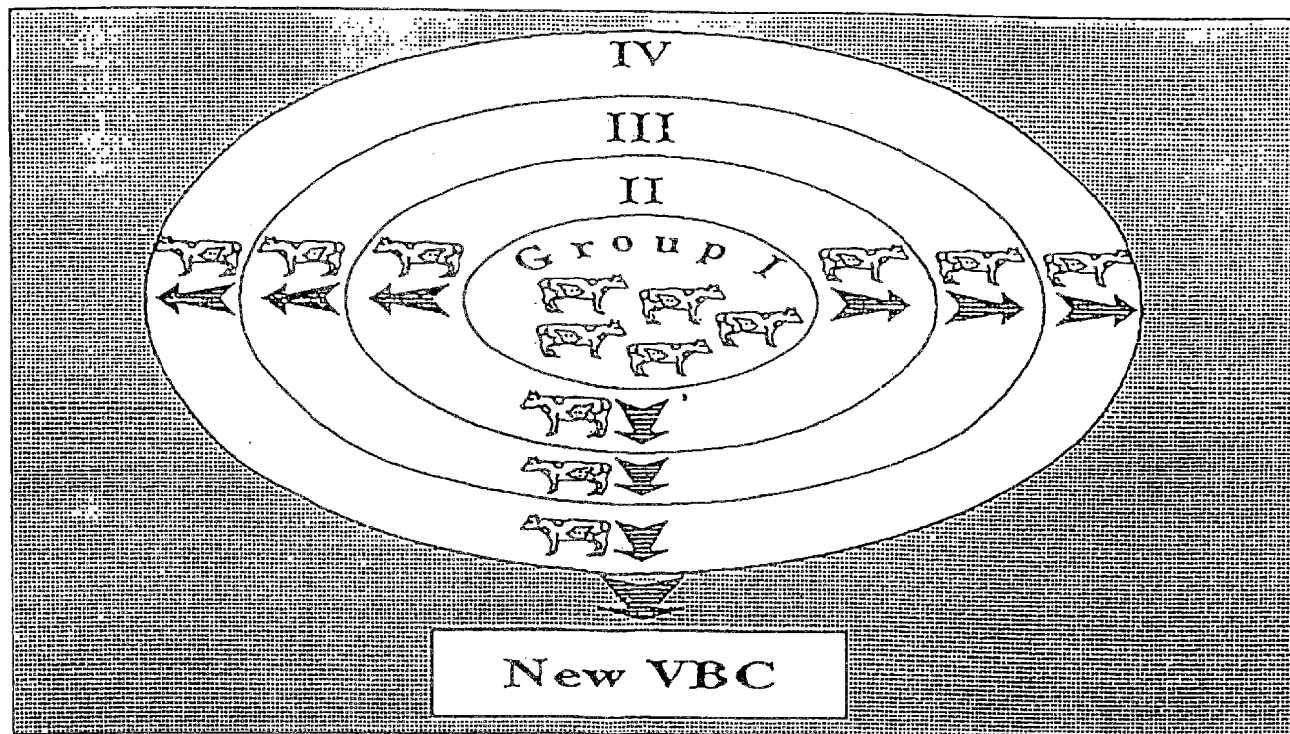
4) B E T

a. Donor cows (dairy 20 and beef 20 heads)

b. Equipment

Fig.- 2

VILLAGE BREEDING CENTER (VBC) REVOLVING SCHEME



Notes :

- ~VBC is the region for breeding that comprises of several farmer group
- ~VBC region consist of at least 1,200 heads will be serviced by 1 SPT (Technical Livestock Services Unit)
- ~Revolving package priority given to the group among VBC within one VBC then to the new VBC
- ~The revolving is modified inkind according to total budget that received by the famers member of the group
- ~The revolving periode if 5 years using the credit system
- ~The component of package are Package component of agro-input are breeding stock, fencing, feeding, vaccine and medicine.

Dairy Farm Model (6 heads of scale unit)

No.	Item	Unit	Year		
			I	II	III
I.	Input				
1.	Cows				
	1. Cows	head	6	6	6
	2. Lactation cows	head	6	6	6
2.	Fencing and equipment	head			
3.	Feeding	Kg/head/day			
4.	Medicine	Packet/year			
5.	Employment	Person			
II.	Out Put				
1.	Milk	12 kg/head/day	25920	25920	25920
2.	Calf	head	6	6	6
3.	Manure	Kg	1000	1000	1000
III.	Input Rupiah Value				
1.	Cows		18.000.000		
2.	Fencing		3.000.000		
3.	Feeding				
	— Concentrates	5 kg/head/d	10.000.000	10.000.000	10.000.000
	— Forages	40 kg/head/d	3.456.000	3.456.000	3.456.000
4.	Medicine	Packet/y	300.000	300.000	300.000
5.	Employment				
IV.	Out Put Rupiah Value				
1.	Milk	Rp 1.000/kg	25.920.000	25.920.000	25.920.000
2.	Calves	Rp 530.000/head	3.200.000	3.200.000	3.200.000
3.	Manure	Rp 250/kg	1.000.000	1.000.000	1.000.000
V.	Income Rupiah Value				
1.	Farmer/year		- 4.936.000	16.064.000	16.064.000
2.	Farmer/month Excluding 6 productive cows value				750.000

Nus-11G

Beef Cattle Farm Model (10 heads of scale unit)

No.	Item	Unit	Year		
			I	II	III
I.	Input				
1.	Cows	head	10	10	10
2.	Fencing and equipment	head			
3.	Feeding	Kg/ head /day			
4.	Medicine	Packet/year			
5.	Employment	Person			
II.	Out Put				
1.	Calf	head	10	10	10
2.	Manure	Kg	1500	1500	1500
III.	Input Rupiah Value				
1.	Cows		15.000.000		
2.	Fencing		3.000.000		
3.	Feeding				
	— Forages	40 kg/head/day	4.320.000	4.320.000	4.320.000
4.	Medicine	Packet/year	300.000	300.000	300.000
5.	Employment				
	Total Input		22.620.000	4.620.000	4.620.000
IV.	Out Put Rupiah Value				
1.	Breeding Cattle	Rp1.200.000/ head	12.000.000	12.000.000	12.000.000
2.	Manure	3 kg/ hr @ Rp 250.—	2.700.000	2.700.000	2.700.000
	Total Output		14.700.000	14.700.000	14.700.000
V.	Income Rupiah Value				
1.	Farmer/year		— 7.920.000	10.080.000	10.080.000
2.	Farmer/month				340.000
.	Excluding 10 productive cows value				

Nusla -- C

TENTATIVE SCHEDULE OF IMPLEMENTATION
THE DEVELOPMENT OF VILLAGE BREEDING CENTER PROJECT
(DAIRY CATTLE)

No.	Activities	1999/2000				2000/2001			
		1st Qtr	2nd Qtr	3rd Qtr	4th Qtr	1st Qtr	2nd Qtr	3rd Qtr	4th Qtr
1.	Preperation Design and Selection of Farmer Group								
2.	Procurement Cattle and Consultant								
3.	Delivery of Cattle								
4.	Fencing and equipment								
5.	T r a i n i n g								
6.	Institutional Strengthening								
7.	Monitoring and Supervition and Coordination								

c:\hasan1.wk3

TENTATIVE SCHEDULE OF IMPLEMENTATION
THE DEVELOPMENT OF VILLAGE BREEDING CENTER PROJECT
(BEEF CATTLE)

No.	Activities	1999/2000				2000/2001			
		1st Qtr	2nd Qtr	3rd Qtr	4th Qtr	1st Qtr	2nd Qtr	3rd Qtr	4th Qtr
1.	Preperation Design and Selection of Farmer Group	■							
2.	Procurement Cattle and Consultant		■	■	■				
3.	Delivery of Cattle			■	■				
4.	Fencing and equipment		■						
5.	Training		■		■				
6.	Bulls Purchasing (UPT)								■
7.	Institutional Strengthening	■	■	■	■				
8.	Monitoring and Supervition and Coordination	■	■	■	■	■	■	■	■

C:\basan.wk3

Attachment-1.

The Development of Village Breeding Center for Dairy Cattle
(location, farmer group, breeding cattle and estimated budget)

No.	District/province	Farmer Groups	Household (men)	Dairy (head)	Budget Rp 000
1.	Sukabumi, West Java	10	300	1800	11.525.000
2.	Boyolali, Central Java	10	300	1800	11.525.000
3.	Malang, East Java	10	300	1800	11.525.000
	T O T A L	30	900	5400	34.575.000

Supporting Institution

No.	Institution	Budget (Rp 000)
1.	UPT Baturraden -- Central Java	725.000
2.	BIB Lembang -- West Java and Singosari -- East Java	100.000
3.	BET Cipelang -- West Java	625.000
4.	Project Consultant DGLS	1.200.000
	T O T A L	2.650.000

C:\DATA\TUVBC

Attachment—2.

The Development of Village Breeding Center for Beef Cattle
(location, farmer group, breeding cattle and estimated budget)

No.	District/province	Farmer Groups	Household (men)	B e e f (head)	Budget (Rp 000)
1.	Nias, North Sumatera	5	150	1500	3.337.500
2.	50 Kota, West Sumatera	5	150	1500	3.337.500
3.	Ogan Komering Ulu, South Sumatera	5	150	1500	3.337.500
4.	South Lampung, Lampung	5	150	1500	3.337.500
5.	Blora, Central Java	5	150	1500	3.337.500
6.	Nganjuk, East Java	5	150	1500	3.337.500
7.	Dompu, West Nusa Tenggara	5	150	1500	3.337.500
8.	Kupang, West Nusa Tenggara	5	150	1500	3.337.500
9.	Bone, South Sulawesi	5	150	1500	3.337.500
10.	Kendari, South East Sulawesi	5	150	1500	3.337.500
11.	Donggala, Central Sulawesi	5	150	1500	3.337.500
12.	Bolaang Mangondow, North Sulawesi	5	150	1500	3.337.500
T O T A L		60	1800	18.000	40.050.000 ✓

Supporting Institution

No.	Institution	Budget (Rp 000)
1.	UPT. Sinur (North Sumatera)	275.000
2.	Padang Mangatas (West Sumatera)	275.000
3.	Sembawa (South Sumatera)	275.000
4.	Serading (NTB)	275.000
5.	Lili (NTT)	275.000
6.	BIB Lembang (West Java) and Singosari (East Java)	200.000
7.	BET Cipelang (West Java)	625.000
8.	Project Consultant DGLS	1.525.000
T O T A L		3.725.000 ✓

C:\DATA\TUV\BC

付属資料 7 . 酪農関連資料

第 1 表 畜産分野における生産量及びその産出額の動向

単位：重量は t、生産額は 10 億ルピー

No.	Items	1993		1994		1995		1996	
		生産量	生産額	生産量	生産額	生産量	生産額	生産量	生産額
.	食 肉	1,378,280	7,149	1,492,944	8,703	1,564,282	9,819	1,671,900	11,096
1.	肉 用 牛	346,280	2,493	336,461	2,773	339,426	3,424	342,300	3,697
2.	水 牛	51,230	324	48,196	380	46,753	457	44,700	473
3.	山 羊	71,190	481	57,066	460	61,154	506	65,600	590
4.	羊	40,050	270	42,621	344	44,711	370	47,200	425
5.	豚	169,320	762	183,633	1,110	194,415	1,153	208,300	1,312
6.	馬	1,590	10	2,332	18	1,476	14	1,600	17
7.	地 鶏	242,400	1,418	282,054	1,754	299,239	1,792	317,400	1,928
8.	レイヤー	22,580	132	22,593	140	21,691	130	21,300	129
9.	ブロイラー	422,660	1,227	498,527	1,659	536,002	1,904	604,200	2,447
10.	ア ヒ ル	10,980	32	19,461	65	19,415	69	19,300	78
.	卵	572,880	1,287	688,623	1,857	728,789	2,254	785,000	2,623
1.	地 鶏	93,620	351	119,544	553	127,945	787	136,900	849
2.	レイヤー	354,690	600	423,457	819	457,011	838	493,100	1,090
3.	ア ヒ ル	124,570	336	145,622	485	143,833	629	155,000	684
.	生 乳	387,520	225	426,727	257	432,937	275	457,900	295
.	計		8,661		10,817		12,348		14,014

Source: Directorate General of Livestock Services

第 2 表 酪農家戸数と飼養規模の状況

区 分 年 次	農 家			企業農場		
	戸 数	頭 数	平均規模	農家数	頭 数	平均規模
	千戸	千頭	頭	千戸	千頭	頭
1993	98.0	309.7	3.2	0.35	19.8	57.4
1994	104.4	313.9	3.1	0.36	20.1	56.4
1995	111.3	317.6	2.9	0.37	20.3	55.3
1996	118.5	322.4	2.7	0.38	20.6	54.5

資料：畜産総局

第3表 乳用牛の飼養頭数及び生乳生産量の推移

頭数：1,000頭 生産量1,000 t

年 項 目	1985年	1993年	1994年	1995年	1996年
飼 養 頭 数	208	329	334	338	343
生 乳 生 産 量	192	387	427	433	453
搾乳牛1頭当 たり乳量(kg)	-	2,800	3,042	3,052	3,057

資料：畜産総局

第4表 地域別乳用牛飼養頭数

単位：頭

地 域	1993年	1994年	1995年	1996年
西 ジャワ 州	113,803	114,681	118,753	120,687
東 ジャワ 州	105,657	107,216	108,299	110,062
中部ジャワ州	90,993	94,574	93,614	95,138
北スマトラ	7,833	7,920	7,929	8,058
ジャカルタ市	5,342	4,796	4,653	4,289
そ の 他	5,892	4,834	4,689	4,766
計	329,520	334,021	337,937	343,000

Source: Directorate General of Livestock Services

第5表 飼養品種の頭数

単位：1,000頭

年 次 区 分	1993年	1994年	1995年	1996年
ホルスタイン種	128.4	130.2	131.7	133.7
交 雑 種	201.1	203.8	206.2	209.3
計	329.5	334.0	337.9	343.0

資料：畜産総局

インドネシア家畜人工授精センター強化計画 アフターケア計画（調査団派遣前検討用）

	前プロジェクト（1986-1995）	A/C要請内容	日本側A/C計画（案）	検討及び調査事項
プロジェクト目標	東ジャワにあるシンゴサリAIセンターにおいて、人工授精に係る技術の改善を通じ同センターの機能を強化し、同国における家畜改良の推進に寄与する。	シンゴサリ人工授精センターの強化による酪農振興	人工授精技術の改善を通じシンゴサリ国立人工授精センターの機能を強化し、インドネシア国における酪農の推進に寄与する。	(1) アフターケア技術協力の必要性、妥当性の確認 (2) イ国の計画・目標（乳量・頭数・凍結精液製造数等） (3) アフターケア要請の背景 (4) 当初協力（1986—1995：9年間）の成果をふまえた協力終了後の自助努力の成果（活動の継続状況）の確認
協力活動内容	(1)凍結精液製造 (2)人工授精 (3)人工授精・後代検定の研修 (4)種雄牛の後代検定の手法の開発・評価方法の確立(F/U) (5)繁殖障害の予防及び飼養管理技術の改善 (6)パイロット地区での実証展示 (7)その他関連技術	後代検定、現地の候補牛生産及び種雄牛の改善のための優秀なホース・フリージンの種雄牛と凍結精液の日本からの導入	(1)凍結精液製造及び種雄牛の飼養管理の技術指導 (2)人工授精師の育成・再教育	(1) 当初協力内容とアフターケア要請内容との関連性 (2) アフターケア協力要請分野の背景及び課題の確認 (3) 凍結精液の受胎率低下の原因究明 (4) 精液の希釈液の選定（品質と生産コスト） (5) 後代検定（短期専門家による手法のみ指導） (6) アフターケア協力基本計画（マスタープラン）の策定 (7) アフターケア協力終了後の自立発展性の見通しの確認
日本政府の取るべき措置 (1) 専門家派遣	(1)長期専門家（12名：リーダー、飼養管理、人工授精、繁殖障害、業務調整等） (2)短期専門家（36名：体形審査、後代検定、人工授精等）	「後代検定」及び「飼養管理」：2年間	(1)長期専門家（2名／年） 「凍結精液製造」 「人工授精」 (2)短期専門家（2～3名／年）	派遣分野、時期、期間の確認 案（種雄牛の飼養管理、後代検定手法、飼料生産、農家普及、機材保守管理、等）
(2) 供与機材	総額約3億6,810万円 種雄牛、凍結精液、人工授精用関連機材等	機材のスベアパーツ、修理用機材	スベアパーツ、更新機材を中心に1年目で全て供与できるよう対応する。2500万円程度/2年	(1) 供与機材・施設の活用状況の把握 (2) 供与機材のリストアップ、優先順位付け (3) 種雄牛と凍結精液の日本からの導入要請の妥当性、必要頭数と必要本数
(3) C/P研修員の受入	40名 飼養管理、人工授精、後代検定、繁殖障害等	日本での研修を通じた技術者の知識・技術レベルの向上	2名／年	(1) C/Pの配置状況（前プロジェクトからの定着状況・継続配置、A/Cでの配置計画） (2) 受入分野、時期、期間の確認 （人工授精、種雄牛の飼養管理、凍結精液製造、後代検定手法、飼料生産、農家普及、等）
協力期間	9年間 R/D 1986.4.1 - 1991.3.31 延長 1991.4.1 - 1993.3.31 F/U 1993.4.1 - 1995.3.31	2年間	2年間	実行計画の策定 協力活動、長期・短期専門家（分野、派遣時期、派遣期間）、供与機材、C/P（分野、受入時期、受入期間）
実施機関・責任者	農業省畜産総局 シンゴサリ人工授精センター 東部ジャワ州畜産局		農業省畜産総局 シンゴサリ人工授精センター 東部ジャワ州畜産局	(1) 地方分権化に伴う実施機関の運営体制の確認／民営化の見通しと問題点 (2) 予算措置（実績及び見通し） (3) 人材育成状況（実績及び見通し）
プロジェクトサイト	シンゴサリ人工授精センター	シンゴサリ人工授精センター	シンゴサリ人工授精センター	
連携機関			酪農技術改善計画プロジェクト レンバン国立人工授精センター	飼養管理・人工授精技術等の情報交換、種雄牛の育成、種畜の供給等
ミニッツ署名者	農業省畜産総局長		農業省畜産総局長	

付属資料 9. 主な関係機関との打合せ

1. 国際協力事業団インドネシア事務所

庵原所長 …… (3月9日)

「インドネシアに詳しい団長の来イを感謝する。現地調査には星所員を派遣するが、他にも2調査団が来イしているため、13日(月)のみシンゴサリ家畜人工授精センター調査に対応する。ミニッツ署名日にも畜産総局に派遣する。」との挨拶及び説明があった。

調査団からは、団員紹介の後、「忙しい中、調査団への職員の現地調査への同行(2日のみだが)に感謝するとともに、ミニッツ署名日にも派遣願いたい。」

「派遣前に、2月3日付の所長名の公電で、村落農協、農家の調査はシンゴサリへの協力との関連があるが、ローカルコンサルを利用して網羅的な調査をすることが適切との話があるので、ぜひ長期専門家派遣前に実施してほしい。アフターケアが実施される場合、長期専門家の派遣は第2回目(5月22日から6月23日)の研修を受けてから派遣するため、7月からの派遣になる予定である。」旨依頼及び説明を行った。

庵原所長は、アフターケアの開始については、「短期専門家は研修を受けなくても良いので、より早く派遣できると思うが、長期専門家の派遣前に可能かどうか。なるべく早く始めてほしい。」とのことであった。

2. 農業省畜産総局

畜産総局計画局から、将来第三国研修を開催したい旨要請があった。即ち、「人工授精は畜産の発展に極めて重要なものであり、今回の調査団派遣に期待している。畜産物の国内生産が増加すれば、酪農家の経営が良くなり、輸入も減少する。現地調査には育種局、計画局から派遣したい。畜産総局としてはアフターケア協力の後は、第三国研修(TCDC)を実施したいので、JICAの協力をお願いしたい。」とのことであり、これに対し調査団としては結論を示す立場にないことから、「第三国研修については、アフターケア協力期間中にアドバイザーと十分に話をしつつ、JICAと連携をとっていく様にしていきたい。」旨回答した。

3. 農業省国際協力局

「シンゴサリは人材が定着しているので評価できるが、建物・機材が陳旧化しているのでアフターケア協力は重要である。ミニッツ署名日には同席する予定であ

る。人工授精の受胎率はまだ低く、技術向上が望まれる。E T（家畜胚移植）は新技術であるが、受胎率が低く、価格が高いため、家畜改良及び畜産の発展には人工授精技術の普及に期待したい。」とのことであった。

4. 全インドネシア酪農業協同組合連合会（G K S I）

これまでのJ I C A、家畜改良事業団（L I A J）等の協力には感謝している。G K S Iはこれまで技術の普及やオーストラリア、カナダ、日本、米国など様々な国から乳用牛の導入を行い、酪農乳業の振興を図ってきた。1戸当たり2～3頭の搾乳牛でも、305日で4500キロ位搾れれば農家の経営は極めて良くなるものと考えている（農家手取り乳価・・・1100ルピア/1）。

2000年はシンゴサリに10万本、レンバンに17万本の生産を依頼する予定である。種雄牛の品質が良くなれば、農家は喜ぶので今回の日本の協力には感謝している。

今回はインドネシアの酪農事情の紹介であるが、酪農家が給与している餌の成分を調べる必要があり、経済危機前は、日本大使館からの草の根無償の協力がある予定であったが、それが後回しにされている。小農対策・生産性向上・資源の有効利用にもなるので、飼料資源の活用、成分の検査の重要性、技術の普及などの協力もお願いしたいとのことであった。

5. 西ジャワ州畜産局

「現在の「酪農技術改善プロジェクト」については、日本人（J I C A）による技術指導は効果も高く、大変感謝している。今後、長い期間日本人による協力があれば、インドネシアの酪農も大いに発展していくと思われる。シンゴサリでの協力が開始すれば、ますます発展すると思われる。」との話があった。

6. 東ジャワ州畜産局

1999年4月に畜産総局のアドバイザー（畜産開発計画担当）が東ジャワ州の畜産局長を訪問した際、「かつてのJ I C Aによる人工授精技術協力には大変感謝しており、今後A/Cが開始されるならば酪農協や農家も喜ぶであろう。」「東ジャワ州の乳牛はインドネシアで一番多いが、海外からの輸入も多い状況である。最低賃金が7000ルピア/日の中で、酪農は牛乳1リットルで約1100ルピア手取りが入る魅力ある産業である。銀行金利は35%と高いので、政府が金利16%で資金貸し付けをしているが、本来は家畜と飼料生産と牛乳プラントと販売ビジネスがセットとなった形の集約型が望ましいと考えている。」「かつて3郡

で協力をしていただいたが、他にパヨンボン、チカジュン、スマラン、チスルパン等11郡まで協力を拡大してほしい。」との話があった（地域については、正式にアフターケア協力が開始された場合に専門家と畜産総局が話し合いをして決定する旨伝えてある）。

今回は、「専門家はインドネシア語を覚えて、農家に行っても直接話ができるようになると効果が高いと思う。」との事であった。（当日も課長級とはインドネシア語での会話であった。）